

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

07.02.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月 2日

REC'D 04 APR 2003

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-226438

WIPO

PCT

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-226438 ]

出 願 人

Applicant(s):

株式会社資生堂

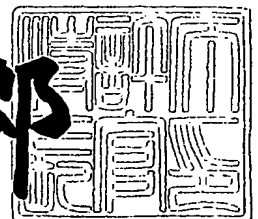
PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 3月18日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3018058

【書類名】 特許願  
【整理番号】 S01-02013  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 C11D 1/00  
A61K 7/00

## 【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区早渕 2 - 2 - 1 株式会社資生堂  
リサーチセンター（新横浜）内

【氏名】 野田 章

## 【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区早渕 2 - 2 - 1 株式会社資生堂  
リサーチセンター（新横浜）内

【氏名】 木下 耕一

## 【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市都筑区早渕 2 - 2 - 1 株式会社資生堂  
リサーチセンター（新横浜）内

【氏名】 木村 友彦

## 【特許出願人】

【識別番号】 000001959

【氏名又は名称】 株式会社資生堂

【代表者】 池田 守男

## 【代理人】

【識別番号】 100098800

【弁理士】

【氏名又は名称】 長谷川 洋子

【電話番号】 03-3669-0511

## 【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2001-243518

【出願日】 平成13年 8月10日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 056410

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9405146

【プルーフの要否】 要

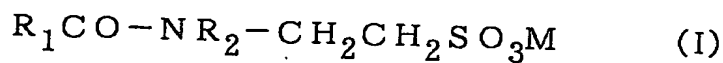
【書類名】 明細書

【発明の名称】 洗淨剤組成物

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 (a) クラフト点が 4 0℃以下のアニオン性界面活性剤と、  
(b) 無機塩および有機塩の中から選ばれる 1 種または 2 種以上と、(c) 3 価以上のポリオールと、(d) 水を含み、系の融点が 4 0℃以上のペースト状ないし固形状の洗淨剤組成物。

【請求項 2】 (a) 成分が下記一般式 (I)



(式中、 $R_1$  は平均炭素原子数 7 ～ 1 9 の飽和または不飽和の炭化水素基を表し； $R_2$  は水素原子または平均炭素原子数 1 ～ 3 のアルキル基を表し；M はアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウムまたは有機アミン類を表す) で表される長鎖アシルタウリン塩の中から選ばれる 1 種または 2 種以上である、請求項 1 記載の洗淨剤組成物。

【請求項 3】 (b) 成分の少なくとも 1 種が、(a) 成分の対イオンと同種の金属イオン塩である、請求項 1 または 2 記載の洗淨剤組成物。

【請求項 4】 (b) 成分において、(a) 成分の対イオンと同種の金属イオン塩が、(a) 成分の対イオンと異種の金属イオン塩に対して 1 以上の割合 (モル比) で含有される、請求項 3 記載の洗淨剤組成物。

【請求項 5】 さらに (e) タウリン類、HLB 1 0 以上の非イオン性界面活性剤の中から選ばれる 1 種または 2 種以上を含む、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の洗淨剤組成物。

【請求項 6】 (e) 成分として用いられる HLB 1 0 以上の非イオン性界面活性剤が、POE (=ポリオキシエチレン) グリセリンモノイソステアレート、POE ジアルキルエーテル、POE 硬化ヒマシ油およびその誘導体の中から選ばれる 1 種または 2 種以上である、請求項 5 記載の洗淨剤組成物。

【請求項 7】 系の融点が 4 5℃以上である、請求項 5 または 6 記載の洗淨剤組成物。

【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、ヒトの皮膚、毛髪等を洗浄するための、ペースト状～固形状の洗浄剤組成物に関する。さらに詳しくは、本発明は、さっぱりした感触を与え、安定性に優れるとともに、十分な泡立ち性能を有するペースト状～固形状の洗浄剤組成物に関する。また本発明は、さっぱりした感触、安定性、十分な泡立ち性能に加え、さらに使用時のひりつき感がなく、クリーミーな泡質のペースト状～固形状の洗浄剤組成物に関する。

## 【 0 0 0 2 】

## 【従来技術】

洗浄剤組成物には、通常、泡立ち性能、洗浄力に優れるという点からアニオン界面活性剤が主成分として配合されている。かかる洗浄剤組成物がペースト状を呈するためには、用いるアニオン性界面活性剤がクラフト点（界面活性剤の水和結晶の水へ溶解する温度）が高く、常温で水和結晶状態になっている必要がある。アニオン性界面活性剤は、疎水基部の炭素鎖長を長くすることによりクラフト点が高まり、洗浄剤組成物がペースト状を呈するようになるが、その一方で、洗浄剤として必須な機能の泡立ち性能は著しく低下してしまう。

## 【 0 0 0 3 】

泡立ちが良好で、かつ洗浄力も良好なアニオン性界面活性剤としては、炭素数が 1 2（ラウリル）や 1 4（ミリスチル）程度のアルキル鎖長のものが挙げられる。上記アルキル鎖長のアニオン性界面活性剤のうち、一般的に用いられるナトリウム塩において常温でペースト状を示すものとしては、脂肪酸塩（石鹸）、アシルグルタミン酸塩、アシルグリシン塩、アシルイセチオン酸塩、アルキルスルホコハク酸塩などが例示されるが、その数は全体からみると非常に少ない。

## 【 0 0 0 4 】

多くのアニオン性界面活性剤においては、炭素数が 1 2 や 1 4 程度のアルキル鎖長のものでは、クラフト点が常温より低く、そのままではペースト状の洗浄剤組成物を調製することができない。ジステアリン酸エチレングリコールなどの固化剤を配合することにより、強制的にペースト状とすることはできるが、この場

合、泡立ちは低く、さらに、親水基部がカルボキシル基以外の基、例えば硫酸基やスルホン基などの場合、すすぎ時に非常にぬめりを生じ、洗い流しにくいことから使用感が十分でないという問題がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記従来の問題点を解決し、広い温度範囲においてペースト状～固形状を呈し、また泡立ちが良好で、すすぎ時にもぬめりのない使用感を有し、かつ安定性に優れる洗浄剤組成物を提供することを目的とする。また本発明は、上記効果に加えて、さらに使用時のひりつき感がなく、クリーミーな泡質の洗浄剤組成物を提供することを目的とする。

【0006】

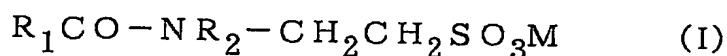
【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために本発明は、(a) クラフト点が40℃以下のアニオン性界面活性剤と、(b) 無機塩および有機塩の中から選ばれる1種または2種以上と、(c) 3価以上のポリオールと、(d) 水を含有し、融点が40℃以上のペースト状ないし固形状の洗浄剤組成物を提供する。

【0007】

また本発明は、(a) 成分が下記一般式 (I)

【0008】



【0009】

(式中、 $R_1$ は平均炭素原子数7～19の飽和または不飽和の炭化水素基を表し； $R_2$ は水素原子または平均炭素原子数1～3のアルキル基を表し；Mはアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウムまたは有機アミン類を表す)で表される長鎖アシルタウリン塩の中から選ばれる1種または2種以上である、上記洗浄剤組成物を提供する。

【0010】

また本発明は、(b) 成分の少なくとも1種が、(a) 成分の対イオンと同種の金属イオン塩である、上記洗浄剤組成物を提供する。

## 【0011】

また本発明は、(b)成分において、(a)成分の対イオンと同種の金属イオン塩が、(a)成分の対イオンと異種の金属イオン塩に対して1以上の割合(モル比)で含有される、上記洗浄剤組成物を提供する。

## 【0012】

また本発明は、(a)～(d)成分に加えて、さらに(e)タウリン類、HLB10以上の非イオン性界面活性剤の中から選ばれる1種または2種以上を含む、上記洗浄剤組成物を提供する。

## 【0013】

また本発明は、(e)成分として用いられるHLB10以上の非イオン性界面活性剤が、POE(=ポリオキシエチレン)グリセリンモノイソステアレート、POEジアルキルエーテル、POE硬化ヒマシ油およびその誘導体の中から選ばれる1種または2種以上である、上記洗浄剤組成物を提供する。

## 【0014】

また本発明は、上記(a)～(e)成分を配合する系において、融点が45℃以上である、上記洗浄剤組成物を提供する。

## 【0015】

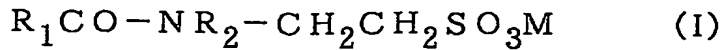
## 【発明の実施の形態】

以下、本発明について詳述する。

## 【0016】

(a)成分はクラフト点が40℃以下のアニオン性界面活性剤である。かかるアニオン性界面活性剤としては、一般に洗浄剤に用いられるものであれば特に限定されるものでないが、例えば脂肪酸塩、 $\alpha$ -アシルスルホン酸塩、アルキルスルホン酸塩、アルキルアリルおよびアルキルナフタレンスルホン酸塩、アルキル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、アルキルアミド硫酸塩、アルキルリン酸塩、アルキルアミドリン酸塩、N-長鎖アシルアミノ酸塩、アルキルエーテルカルボン酸塩、アルキルヒドロキシエーテルカルボン酸塩、下記一般式(I)

## 【0017】



【0018】

(式中、 $R_1$ は平均炭素原子数7～19の飽和または不飽和の炭化水素基を表し； $R_2$ は水素原子または平均炭素原子数1～3のアルキル基を表し；Mはアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウムまたは有機アミン類を表す)で表される長鎖アシルタウリン塩等が挙げられる。

【0019】

中でも上記一般式(I)で表される長鎖アシルタウリン塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩等が好ましく、特に上記一般式(I)で表される長鎖アシルタウリン塩が最も好ましい。本発明に用いられる上記一般式(I)で表される長鎖アシルタウリン塩としては、ラウロイルメチルタウリン塩、ミリストイルメチルタウリン塩、ヤシ油脂肪酸メチルタウリン塩、ラウロイルエチルタウリン塩、ミリストイルエチルタウリン塩、ヤシ油脂肪酸エチルタウリン塩、ラウロイルタウリン塩、ヤシ油脂肪酸タウリン塩等が例示されるが、これら例示に限定されるものでないことはもちろんである。

【0020】

(a)成分の対イオンは、アルカリ金属(例えば、リチウム、カリウム、ナトリウム、等)、アルカリ土類金属(例えば、カルシウム、マグネシウム、等)、アンモニウム、有機アミン(例えば、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、等)、アンモニウム等が挙げられる。中でもナトリウム、カリウム等が好ましい。

【0021】

(a)成分は、泡立ち性能の観点からみると、主鎖中のアルキル基あるいはアシル基の炭素数が12または14のものが好ましいが、これらに限定されるものでない。なお、(a)成分として脂肪酸塩を用いる場合、(b)成分(後述)としてカルシウム塩を混合すると不溶性物質を形成するため、ナトリウム塩やカリウム塩を併用するのが好ましい。(a)成分は1種または2種以上を用いることができる。

【0022】



(a) 成分の配合量は、洗浄剤組成物のペースト状～固形状を維持するために、本発明洗浄剤組成物中 5 質量%程度以上配合するのが好ましく、特に 10 質量%程度以上である。

【0023】

(b) 成分において、無機塩としてはナトリウム、カリウム、マグネシウム、カルシウムの塩化物、硫酸化物、臭化物等が好ましく用いられる。また有機塩としては、クエン酸、コハク酸、乳酸あるいはグルタミン酸やアスパラギン酸などの酸性アミノ酸のナトリウム塩、カリウム塩、マグネシウム塩、カルシウム塩等が好ましく用いられる。

【0024】

(b) 成分は 1 種または 2 種以上を用いることができるが、(b) 成分の少なくとも 1 種が上記 (a) 成分の対イオンと同種の金属イオン塩であるものが好ましい。また (b) 成分において、(a) 成分の対イオンと同種の金属イオン塩が、(a) 成分の対イオンと異種の金属イオン塩に対して 1 以上の割合 (モル比) で含有されるのが好ましい。「(a) 成分の対イオンと同種の金属イオン塩 / (a) 成分の対イオンと異種の金属イオン塩」(モル比) が 1 未満では、共融点現象により (a) 成分のクラフト点が十分に上昇せず、安定性が悪くなる場合がある。本発明では、(a) 成分の対イオンと同種の金属イオン塩として、ナトリウム塩、カリウム塩等が好ましい。

【0025】

(b) 成分の配合量は、他配合成分との共存下、組成物の融点を 40℃以上とすることができる限りにおいて特に限定されるものでないが、1～10 質量%程度が好ましい。(b) 成分が過剰になると使用時にひりつき感を生じることがある。

【0026】

(c) 成分としては、高温でより安定なペースト状～固形状を維持するために、水に置換して、3 価以上のポリオールが配合される。かかるポリオールとしては、グリセリン、ソルビトール、キシリトール、エリトリトールなどの多価アルコールや、糖アルコール、ショ糖やトレハロース等の糖類が例示され、好ましく

用いられる。(c) 成分は 1 種または 2 種以上を用いることができる。

【 0 0 2 7 】

(c) 成分の配合量は、本発明洗浄剤組成物中 2 ～ 4 0 質量%程度が好ましい

【 0 0 2 8 】

(d) 成分としての水は、本発明洗浄剤組成物中に 5 ～ 6 0 質量%程度配合できる。

【 0 0 2 9 】

本発明洗浄剤組成物は、上記 (a) ～ (d) 成分を必須成分として含み、融点が 4 0℃以上で、ペースト状ないし固形状を呈する。本発明におけるペースト状というのは、(a) 成分の水和結晶が析出した状態をいい、したがって外観は白濁で、またその硬さは粘度 3 0 0 0 m P a · s (3 0℃。B 型粘度計) 以上が好ましい。

【 0 0 3 0 】

なお、本発明では、クラフト点が 4 0℃以下である (a) 成分に、(b) ～ (d) 成分を配合することにより、おもに (b) 成分による塩析効果や、(c) 成分による水の水素結合状態の変化により、組成物系中に存在する (a) 成分が次第に溶解しにくくなってゆき、最終的に得られる組成物の系の融点が 4 0℃より高くなる。

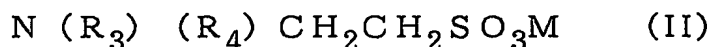
【 0 0 3 1 】

本発明では、上記 (a) ～ (d) 成分に加えて、さらに (e) 成分としてタウリン類、HLB が 1 0 以上の非イオン性界面活性剤の中から選ばれる 1 種または 2 種以上を配合してもよい。

【 0 0 3 2 】

タウリン類としては、下記一般式 (II)

【 0 0 3 3 】



【 0 0 3 4 】

(式中、 $\text{R}_3$ 、 $\text{R}_4$ は、それぞれ独立に水素原子または平均炭素原子数 1 ～ 3 のア

ルキル基を表し；Mはアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウムまたは有機アミン類を表す）

で表されるものが用いられる。具体的には、タウリン、メチルタウリン、メチルタウリンナトリウム、ジメチルタウリンナトリウム、エチルタウリンナトリウム、メチルタウリンカリウムなどが挙げられる。

#### 【0035】

非イオン性界面活性剤としてはHLB10以上ものが用いられるが、外観安定性および泡質の点から特にHLB10～18のものが好ましい。本発明に用いられ得る非イオン性界面活性剤としては、HLBが上記範囲内のものであれば特に限定されるものでないが、例えばPOE（＝ポリオキシエチレン）（15）グリセリンモノイソステアレート（HLB＝12）、POE（25）グリセリンモノイソステアレート（HLB＝15）、POE（30）グリセリンモノイソステアレート（HLB＝18）、POE（60）グリセリンモノイソステアレート（HLB＝19）、POE（90）グリセリンモノイソステアレート（HLB＝22）等のPOEグリセリンモノイソステアレート；POE（25）オクチルドデシルエーテル（HLB＝14）、POE（16）オクチルドデシルエーテル（HLB＝12）、POE（25）デシルテトラデシルエーテル（HLB＝14）等のPOEジアルキルエーテル；POE（60）硬化ヒマシ油（HLB＝14）、POE（40）硬化ヒマシ油（HLB＝12）、POE（80）硬化ヒマシ油（HLB＝16）等のPOE硬化ヒマシ油およびその誘導体などが挙げられるが、これら例示に限定されるものではない。

#### 【0036】

なおHLBは下記数式で表される川上式により算出される。

#### 【0037】

$$HLB = 7 + 11.7 \cdot \log (MW/MO)$$

#### 【0038】

ただし、上記数式中、MWは親水基部の分子量を表し、MOは親油性基部の分子量を表す。

## 【0039】

(a)～(d)成分に(e)成分を配合することにより、(a)～(d)成分の4成分系で(b)成分を10質量%程度配合していたものでは、その配合量を7質量%程度以下に抑えることができ、泡立ち、安定性、さっぱり感の効果に加えて、使用時のひりつき感を抑え、かつ、融点が45℃以上のペースト状～固形状の洗浄剤組成物を得ることができる。

## 【0040】

本発明の洗浄剤組成物は、必要に応じ、高分子物質(水溶性高分子など)、保湿剤、香料、防腐剤、色素、抗酸化剤、美容成分、粉末などの、洗浄剤組成物に通常添加し得る成分を適量添加してもよい。特に水溶性高分子を配合した場合、泡質や使用性をより向上させることができる。水溶性高分子としては、カチオン化セルロース、カチオン化グアガム、カチオン化デンプン、カチオン化ローカストビーンガム、ポリクォタニウム-6、ポリクォタニウム-7、ポリクォタニウム-39、ヒドロキシエチルセルロース、ケルトロール、カルボキシビニルポリマー等が好ましいものとして挙げられるが、これら例示に限定されるものでない。またこれらの平均分子量、電荷密度による制約は受けない。水溶性高分子の配合量は、本発明洗浄剤組成物中、2質量%程度以下とするのが好ましい。

## 【0041】

本発明は、皮膚洗浄料(例えば、洗顔料、ボディシャンプーなど)、頭髮洗浄料(例えば、シャンプーなど)に好適に用いられる。

## 【0042】

## 【実施例】

次に、本発明を実施例によりさらに詳細に説明するが、本発明はこれによってなんら限定されるものではない。なお、配合量はすべて質量%である。

## 【0043】

[(a)～(d)成分配合系]：

## 【0044】

(実施例1～6、比較例1～5)

下記の表1、2に示す配合組成(質量%)からなる洗浄剤組成物(試料)を調

製した。調製方法は、各成分を75℃にて攪拌溶解した後、一定速度で25℃まで冷却した。得られた試料を用いて、安定性、泡立ち、使用感（さっぱりさ）について評価した。結果を表1、2に示す。

## 【0045】

なお、安定性、泡立ち、使用感（さっぱりさ）は、下記の試験法、評価法によった。

## 【0046】

## [安定性]

試料製造後、40℃の恒温槽に2ヶ月間保存した後の外観を、以下の基準により評価した。なお、粘度はB型粘度計で測定した。

（評価）

- ： 40℃でも粘度3000mPa・s以上を維持しており、分離はみられない
- △： 40℃では粘度が3000mPa・s以下になるが、分離はみられない
- ×： 40℃で分離し、透明層が観察される

## 【0047】

## [泡立ち]

塩化カルシウムを100ppm配合した蒸留水（硬水。30℃）400mLに各試料を4g添加し、これを2500mLのガラス容器中に入れ、ミキサー法により4500回転で10秒間攪拌した後の泡量を測定した。評価は以下の基準で行った。

（評価）

- ： 泡立ち良好（泡量 1600mL以上）
- △： 泡立ち普通（泡量 1100mL以上1600mL未満）
- ×： 泡立ち不良（泡量 1100mL未満）

## 【0048】

## [すすぎ時のさっぱりさ]

専門パネル（30名）により、試料1gを用いて、通常と同様に洗顔した際のすすぎ時のさっぱりさ（ぬめりのなさ）を、以下の基準で官能評価した。

（評価）

- ◎： 30名全員が、すすぎ時にぬめりがないと回答  
 ○： 25～29名が、すすぎ時にぬめりがないと回答  
 △： 15～24名が、すすぎ時にぬめりがないと回答  
 ×： 14名以下が、すすぎ時にぬめりがないと回答

【0049】

なお、試料の融点は、示差熱分析計（DSC）にて、昇温時の水に対する試料の吸熱ピークを測定して、ピークトップを融点とした。

【0050】

【表1】

配 合 成 分	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	実施例 1	実施例 2
ラウロイルメチルタウリンナトリウム	15	15	15	—	15	15
ミリストイルメチルタウリンナトリウム	5	5	5	—	5	5
ミリストイルグルタミン酸ナトリウム	—	—	—	20	—	—
塩化ナトリウム	—	—	5	—	5	10
グリセリン	—	20	—	—	20	2
イオン交換水	残余	残余	残余	残余	残余	残余
融点（℃）	10	22	35	45	45	49
安定性（40℃、2ヶ月間）	×	×	×	○	○	○
泡立ち	○	○	○	×	○	○
使用感（さっぱりさ）	×	△	△	○	○	◎

【0051】

（a）成分としての2種のアニオン性界面活性剤（ラウロイルメチルタウリンナトリウム＋ミリストイルメチルタウリンナトリウム）混合系のクラフト点は約10℃である。表1の結果から明らかなように、この（a）成分の系に、（b）成分として、上記（a）成分の対イオンの金属イオンが同種の塩化ナトリウムを配合し、（c）成分としてグリセリンを配合し、さらに（d）成分としての水を配

合することにより、融点が40℃以上となり、ペースト状～固形状で安定性に優れ、かつ泡立ちおよびさっぱりさが良好な洗浄剤組成物を得ることができた。

## 【0052】

また比較例4では、クラフト点が約45℃のアニオン性界面活性剤（ミリストイルグルタミン酸ナトリウム）単独の系を用いたが、泡立ちが不良であった。

## 【0053】

【表2】

配 合 成 分	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	比較例 5
ラウロイルメチルタウリンナトリウム	10	10	10	10	10
塩化カルシウム	—	1.7	5	8.3	11.7
塩化ナトリウム	8.8	7.9	6.1	4.4	2.6
ソルビトール	10	10	10	10	10
イオン交換水	残余	残余	残余	残余	残余
(b) 成分モル数	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
塩化カルシウム：塩化ナトリウム（モル比）	0：10	1：9	3：7	5：5	7：3
融点（℃）	50	48	46	44	38
安定性（40℃、2ヶ月間）	○	○	○	○	×
泡立ち	○	○	○	○	△
使用感（さっぱりさ）	○	○	◎	◎	◎

## 【0054】

(b) 成分として、(a) 成分の対イオンと異種の金属塩である塩化カルシウムと、(a) 成分の対イオンと同種の金属塩である塩化ナトリウムの混合系を用いた。(b) 成分のモル数を0.15と一定とし、上記2種類の無機塩の比率（モル比）を変えた。塩化ナトリウムに対する塩化カルシウムの比率（モル比）が高くなると、さっぱりさは向上するが、組成物の融点は低くなる傾向がみられた。

## 【0055】

なお、ラウロイルメチルタウリンナトリウム単独のクラフト点は0℃以下である。

## 【 0 0 5 6 】

## (実施例 7 洗顔料)

(配 合 成 分)	(質量%)
ラウロイルエーテルカルボン酸ナトリウム (クラフト点5℃)	2 1
塩化マグネシウム	4
塩化ナトリウム	8
グリセリン	1 5
p H調整剤	適 量
防腐剤	適 量
香料	適 量
イオン交換水	残 余

## (製法および評価)

上記組成の洗浄剤組成物を常法により調製した。得られた洗浄剤組成物は、融点53℃で、ペースト状～固形状を呈し、温度安定性(40℃)、泡立ち、使用時のさっぱりさに優れたものであった。

## 【 0 0 5 7 】

## (実施例 8 ヘアシャンプー)

(配 合 成 分)	(質量%)
ポリオキシエチレン(2モル)ラウリル硫酸	
ナトリウム(クラフト点0℃以下)	5
ミリストイルメチルタウリンナトリウム(クラフト点23℃)	1 5
クエン酸ナトリウム	3
クエン酸	2
ソルビトール	3 0
防腐剤	適 量
香料	適 量
イオン交換水	残 余

## (製法および評価)

上記組成の洗浄剤組成物を常法により調製した。得られた洗浄剤組成物は、融



点44℃で、ペースト状～固形状を呈し、温度安定性（40℃）、泡立ち、使用時のさっぱりさに優れたものであった。

## 【0058】

（実施例9 ボディシャンプー）

（配 合 成 分）	（質量％）
ドデカン1，2－ジオール酢酸エーテル	
ナトリウム（クラフト点0℃以下）	25
塩化ナトリウム	9
塩化カルシウム	3
クエン酸ナトリウム	1.6
クエン酸	1.4
グリセリン	10
防腐剤	適 量
香料	適 量
イオン交換水	残 余

（製法および評価）

上記組成の洗浄剤組成物を常法により調製した。得られた洗浄剤組成物は、融点43℃で、ペースト状～固形状を呈し、温度安定性（40℃）、泡立ち、使用時のさっぱりさに優れたものであった。

## 【0059】

〔（a）～（d）成分＋（e）成分配合系〕：

## 【0060】

（実施例I～III、比較例I～V）

下記の表3～4に示す配合組成（質量％）からなる洗浄剤組成物（試料）を調製した。調製方法は、各成分を75℃にて攪拌溶解した後、一定速度で25℃まで冷却した。得られた組成物を用いて、安定性、泡立ち、使用感（さっぱりさ）、外観安定性（45℃）、使用時のひりつき感、泡質について評価した。結果を表3～4に示す。

## 【0061】

なお、安定性、泡立ち、使用感（さっぱりさ）は、上記に示す方法により評価した。融点も上記に示す方法により測定した。外観安定性（45℃）、使用時のひりつき感、泡質は下記の試験法、評価法によった。

## 【0062】

## 〔外観安定性〕

試料製造後、ガラス瓶に一定量充填して、45℃の恒温槽に1週間保存した後の外観を、以下の基準により判定した。

（評価）

- ◎： 全体が均一白濁で、透明部はみられない
- ： 全体のうち、5%未満に透明部がみられる
- △： 全体のうち、5%以上10%未満に透明部がみられる
- △： 全体のうち、10%以上40%未満に透明部がみられる
- ×： 全体のうち、40%以上に透明部がみられる

## 【0063】

## 〔使用時のひりつき感〕

専門パネル（20名）により、試料1gを用いて、試料を直接顔面に塗布してから洗顔洗顔した際のひりつき感を、以下の基準で官能評価した。

（評価）

- ◎： 18名以上が、使用時にひりつき感がないと回答
- ： 15～17名が、使用時にひりつき感がないと回答
- △： 12～14名が、使用時にひりつき感がないと回答
- △： 9～11名が、使用時にひりつき感がないと回答
- ×： 8名以下が、使用時にひりつき感がないと回答

## 【0064】

## 〔泡質（クリーミーさ）〕

専門パネル（20名）により、試料1gを用いて、通常と同様に洗顔した際の泡質（クリーミーさ）を、以下の基準で官能評価した。

（評価）

- ◎： 16名以上が、クリーミーであると回答

○： 13～15名が、クリーミーであると回答

○△： 10～12名が、クリーミーであると回答

△： 7～9名が、クリーミーであると回答

×： 6名以下が、クリーミーであると回答

【0065】

【表3】

配 合 成 分	比較例 I	比較例 II	比較例 III	実施例 I
ラウロイルメチルタウリンナトリウム	15	15	—	—
ミリストイルメチルタウリンナトリウム	5	5	—	—
ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム	—	—	20	20
塩化ナトリウム	5	10	5.5	5.5
クエン酸ナトリウム	—	—	0.6	0.6
クエン酸	—	—	0.4	0.4
グリセリン	20	2	20	20
ソルビトール	—	—	—	—
タウリン	—	—	—	2
N-メチルタウリンナトリウム	—	—	—	—
安息香酸ナトリウム	—	—	0.3	0.3
イオン交換水	残余	残余	残余	残余
融点 (°C)	45	49	50.8	52.9
安定性 (40°C、2ヶ月間)	○	○	○	○
泡立ち	○	○	○	○
使用感 (さっぱりさ)	○	◎	○	○
外観安定性 (45°C、1週間)	×	○△	○△	◎
使用時のひりつき感	○△	△	△	○
泡質 (クリーミーさ)	×	△	△	○

【0066】

【表 4】

配 合 成 分	実施例 II	比較例 IV	比較例 V	実施例 III
ラウロイルメチルタウリンナトリウム	—	—	10	10
ミリストイルメチルタウリンナトリウム	—	—	—	—
ヤシ油脂脂肪酸メチルタウリンナトリウム	20	20	—	—
塩化ナトリウム	5.5	5.5	8.8	6.8
クエン酸ナトリウム	0.6	2.6	—	0.6
クエン酸	1.6	0.4	—	2.5
グリセリン	20	20	—	—
ソルビトール	—	—	10	10
タウリン	—	—	—	—
N-メチルタウリンナトリウム	2.5	—	—	4
安息香酸ナトリウム	0.3	0.3	—	0.3
イオン交換水	残余	残余	残余	残余
融点 (°C)	55.7	54	50	55.7
安定性 (40°C、2 ヶ月間)	○	○	○	○
泡立ち	○	○	○	○
使用感 (さっぱりさ)	○	○	○	○
外観安定性 (45°C、1 週間)	◎	◎	△	◎
使用時のひりつき感	○	△	△	○
泡質 (クリーミーさ)	○	△	×	○

## 【0067】

表 3～4 中、比較例 I～V は、(a)～(d) 成分配合系の本発明範囲に含まれる試料で、いずれも安定性、泡立ち、使用感 (さっぱりさ) に優れることが確認されたが、(e) 成分を含まず、使用時のひりつき感や泡質 (クリーミーさ) 等についての効果は得られなかった。これに対し、(a)～(d) 成分に (e) 成分としてタウリン類を配合した実施例 I～III では、安定性、泡立ち、使用感 (さ

っぱりさ)に加えて、外観安定性(45℃)、使用時のひりつき感のなさ、泡質(クリーミーさ)にも優れるという効果を奏することが確認された。

【0068】

(実施例IV～X、比較例VI～IX)

下記の表5～7に示す配合組成(質量%)からなる洗浄剤組成物(試料)を調製した。調製方法は、各成分を75℃にて攪拌溶解した後、一定速度で25℃まで冷却した。得られた組成物を用いて、上記評価基準により安定性、泡立ち、使用感(さっぱりさ)、外観安定性(45℃)、使用時のひりつき感、泡質について評価した。結果を表5～7に示す。

【0069】

【表 5】

配 合 成 分	比較例 VI	比較例 VII	実施例 IV	実施例 V
ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム	20	20	20	20
塩化ナトリウム	5.5	5.5	5.5	5.5
クエン酸ナトリウム	0.6	0.6	0.6	0.6
クエン酸	0.4	0.4	0.4	0.4
グリセリン	20	20	20	20
ソルビトール	—	—	3	—
POE (8) グリセリンモノイステアレート (HLB=9)	—	2	—	—
POE (15) グリセリンモノイステアレート (HLB=12)	—	—	2	—
POE (25) グリセリンモノイステアレート (HLB=15)	—	—	—	2
POE (30) グリセリンモノイステアレート (HLB=18)	—	—	—	—
POE (60) グリセリンモノイステアレート (HLB=19)	—	—	—	—
POE (90) グリセリンモノイステアレート (HLB=22)	—	—	—	—
POE (25) オクチルドデシルエーテル (HLB=14)	—	—	—	—
POE (60) 硬化ヒマシ油 (HLB=14)	—	—	—	—
POE (1)・POP (8) セチルエーテル (HLB=9.5)	—	—	—	—
ラリル酸ブドウ糖ペンタリコール (HLB=4.5)	—	—	—	—
安息香酸ナトリウム	0.3	0.3	0.3	0.3
イオン交換水	残余	残余	残余	残余
融点 (°C)	50.8	50.6	51.9	51.3
安定性 (40°C、2 ヶ月間)	○	○	○	○
泡立ち	○	○	○	○
使用感 (さっぱりさ)	○	○	○	○
外観安定性 (45°C、1 週間)	○△	△	○	○
使用時のひりつき感	△	○△	○	○
泡質 (クリーミーさ)	△	○△	○	○

【0070】

【表 6】

配 合 成 分	実施例 VI	実施例 VII	実施例 VIII	実施例 IX
ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム	20	20	20	20
塩化ナトリウム	5.5	5.5	5.5	5.5
クエン酸ナトリウム	0.6	0.6	0.6	0.6
クエン酸	0.4	0.4	0.4	0.4
グリセリン	20	20	20	20
ソルビトール	—	—	—	—
POE (8) グリセリンノイソステアレート (HLB=9)	—	—	—	—
POE (15) グリセリンノイソステアレート (HLB=12)	—	—	—	—
POE (25) グリセリンノイソステアレート (HLB=15)	—	—	—	—
POE (30) グリセリンノイソステアレート (HLB=18)	2	—	—	—
POE (60) グリセリンノイソステアレート (HLB=19)	—	2	—	—
POE (90) グリセリンノイソステアレート (HLB=22)	—	—	2	—
POE (25) オクチルデシルエーテル (HLB=14)	—	—	—	2
POE (60) 硬化ヒマシ油 (HLB=14)	—	—	—	—
POE (1)・POP (8) セチルエーテル (HLB=9.5)	—	—	—	—
ラリ酸ブチレングリコール (HLB=4.5)	—	—	—	—
安息香酸ナトリウム	0.3	0.3	0.3	0.3
イオン交換水	残余	残余	残余	残余
融点 (°C)	52.0	51.7	51.5	52.8
安定性 (40°C、2 ヶ月間)	○	○	○	○
泡立ち	○	○	○	○
使用感 (さっぱりさ)	○	○	○	○
外観安定性 (45°C、1 週間)	○	○	○	◎
使用時のひりつき感	○	○	○	○
泡質 (クリーミーさ)	○	○△	○△	○

【0071】

【表 7】

配 合 成 分	実施例 X	比較例 VIII	比較例 IX
ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム	20	20	20
塩化ナトリウム	5.5	5.5	5.5
クエン酸ナトリウム	0.6	0.6	0.6
クエン酸	0.4	0.4	0.4
グリセリン	20	20	20
ソルビトール	3	—	—
POE (8) グリセリンモノイステアレート (HLB=9)	—	—	—
POE (15) グリセリンモノイステアレート (HLB=12)	—	—	—
POE (25) グリセリンモノイステアレート (HLB=15)	—	—	—
POE (30) グリセリンモノイステアレート (HLB=18)	—	—	—
POE (60) グリセリンモノイステアレート (HLB=19)	—	—	—
POE (90) グリセリンモノイステアレート (HLB=22)	—	—	—
POE (25) オクチルドデシルエーテル (HLB=14)	—	—	—
POE (60) 硬化ヒマシ油 (HLB=14)	2	—	—
POE (1)・POP (8) セチルエーテル (HLB=9.5)	—	2	—
ナリン酸プロピレングリコール (HLB=4.5)	—	—	2
安息香酸ナトリウム	0.3	0.3	0.3
イオン交換水	残余	残余	残余
融点 (°C)	52.0	49.5	47.1
安定性 (40°C、2 ヶ月間)	○	○	○
泡立ち	○	○	○
使用感 (さっぱりさ)	○	○	○
外観安定性 (45°C、1 週間)	○	○	○
使用時のひりつき感	○	○△	△
泡質 (クリーミーさ)	○	○△	○△

【0072】

表 5～7 の結果から明らかなように、(a)～(d) 成分を含む試料ではいずれも安定性、泡立ち、使用感 (さっぱりさ) に優れるが、(e) 成分を添加しな



い試料では使用時のひりつき感や泡質（クリーミーさ）等の効果が得られなかった。これに対し、（a）～（d）成分に（e）成分としてHLB10以上の非イオン性界面活性剤を配合した試料では、安定性、泡立ち、使用感（さっぱりさ）に加えて、外観安定性（45℃）、使用時のひりつき感のなさ、泡質（クリーミーさ）にも優れるという効果を奏することが確認された。

【0073】

（実施例XI～XIV）

下記の表8に示す配合組成（質量％）からなる洗浄剤組成物（試料）を調製した。調製方法は、各成分を75℃にて攪拌溶解した後、一定速度で25℃まで冷却した。得られた組成物を用いて、上記評価基準により安定性、泡立ち、使用感（さっぱりさ）、外観安定性（45℃）、使用時のひりつき感、泡質について評価した。結果を表8に示す。

【0074】

【表 8】

配 合 成 分	実施例 XI	実施例 XII	実施例 XIII	実施例 XIV
ヤシ油脂脂肪酸メチルタウリンナトリウム	20	20	20	20
塩化ナトリウム	5.5	5.5	5.5	5.5
クエン酸ナトリウム	0.6	0.6	0.6	0.6
クエン酸	0.4	0.4	0.4	1.6
グリセリン	20	20	15	15
ソルビトール	—	—	5	5
タウリン	2	—	2	—
N-メチルタウリンナトリウム	—	—	—	2.5
POE (25) ケリルモノステアレート (HLB=15)	—	2	1.5	—
POE (25) ナルドデシール (HLB=14)	—	—	—	1.5
安息香酸ナトリウム	0.3	0.3	0.3	0.3
イオン交換水	残余	残余	残余	残余
融点 (°C)	52.9	51.3	52.0	55.8
安定性 (40°C、2ヶ月間)	○	○	○	○
泡立ち	○	○	○	○
使用感 (さっぱりさ)	○	○	○	○
外観安定性 (45°C、1週間)	◎	○	○	◎
使用時のひりつき感	○	○	◎	◎
泡質 (クリーミーさ)	○	○	◎	◎

【0075】

表 8 の結果から明らかなように、(a) ~ (d) 成分に (e) 成分としてタウリン類と HLB 10 以上の非イオン性界面活性剤とを併用して配合した試料では、安定性、泡立ち、使用感 (さっぱりさ) に加えて、外観安定性 (45°C)、使用時のひりつき感のなさ、泡質 (クリーミーさ) に極めて優れるという効果を奏することが確認された。

## 【 0 0 7 6 】

(実施例XV ボディシャンプー)

(配 合 成 分)	(質量%)
ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム (グラブ点12℃)	2 0
グリセリン	2 0
ソルビトール	5
塩化ナトリウム	5
L-グルタミン酸ナトリウム	0. 4
L-グルタミン酸	0. 8
タウリン	4
P O E (60) グリセリンモノイソステアレート (HLB=19)	0. 5
P O E (25) オクチルドデシルエーテル (HLB=14)	1
ベヘニン酸	1. 5
2-オクチルドデカノール	0. 1
カチオン化ポリマー (「マーコート100」 ; ナルコ社製、 ポリクォタニウム-6 40%水溶液)	0. 3
シリカ (球状、平均粒径 2 $\mu$ m)	0. 5
トレハロース	0. 2
フェノキシエタノール	0. 1
香料	0. 1
イオン交換水	残 余

## 【 0 0 7 7 】

(実施例XVI 洗顔料)

(配 合 成 分)	(質量%)
ヤシ油脂肪酸タウリンナトリウム (グラブ点23℃)	1 0
グリセリン	1 5
ソルビトール	8
塩化ナトリウム	4
酒石酸ナトリウム	0. 6

酒石酸	0.4
タウリン	4
P O E (20) グリセリンモノイソステアレート (HLB=14)	2
P O E (60) 硬化ヒマシ油 (HLB=14)	1
ステアリン酸モノグリセリド	0.5
カチオン化ポリマー (「マーコート550」; ナルコ社製、 ポリクォタニウム-7 10%水溶液)	1
マイカ	0.5
メチルパラベン	0.1
L-ヒドロキシプロリン	0.1
香料	0.1
イオン交換水	残 余

【0078】

(実施例XVII ヘアシャンプー)

(配 合 成 分)	(質量%)
ヤシ油脂肪酸タウリンカリウム (熔点34℃)	15
グリセリン	10
ソルビトール	10
塩化カリウム	4
クエン酸ナトリウム	0.6
クエン酸	2.4
N-メチルタウリンナトリウム	3
POE (25) ・ POP (30) コポリマー (「プルロニックL-64」)	0.5
1,2-ヒドロキシステアリン酸	0.4
カチオン化セルロース (「ポリマーJR」; 東邦化学)	0.4
カチオン化グアガム (「ジャガーC-13S」)	0.4
ジメチルシリコーン (1万csのシリコーンを粒子径30nmに調製)	0.2
タルク	1
サンショウエキス	1

安息香酸ナトリウム	0. 2
香料	0. 1
イオン交換水	残 余

## 【 0 0 7 9 】

(実施例XIII 洗顔料)

(配 合 成 分)	(質量%)
ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム (クラフト点12℃)	1 0
ヤシ油イセチオン酸ナトリウム	1 0
グリセリン	1 5
ソルビトール	1 0
硫酸ナトリウム	4
リンゴ酸ナトリウム	0. 6
リンゴ酸	2. 4
N-メチルタウリンナトリウム	3
P O E (60) 硬化ヒマシ油 (HLB=14)	1
1 2 -ヒドロキシステアリン酸	0. 4
両性ポリマー (「マーコート3300」 ; ナルコ社製、	0. 4

ポリクォタニウム-39 10%水溶液)

カチオン化ローカストビーンガム	0. 2
2-エチルヘキサン酸トリグリセリド	0. 2
タルク	0. 2
安息香酸ナトリウム	0. 2
ジメチルシリコーン (4000csのシリコーンを粒子径200nmに調製)	0. 2
香料	0. 1
イオン交換水	残 余

## 【 0 0 8 0 】

(実施例XIX 洗顔料)

(配 合 成 分)	(質量%)
ヤシ油脂肪酸タウリンナトリウム (クラフト点23℃)	1 3

ステアロイルメチルタウリンナトリウム	1
ミリストリルL-グルタミン酸ナトリウム	5
グリセリン	10
ソルビトール	10
硫酸ナトリウム	4
L-グルタミン酸ナトリウム	0.6
L-グルタミン酸	2.4
N-メチルタウリンナトリウム	3
P O E (60) 硬化ヒマシ油 (HLB=14)	1
ステアリン酸	0.2
カルボキシビニルポリマー	0.2
パチルアルコール	0.2
ジステアリン酸エチレングリコール	0.2
タルク	1
安息香酸ナトリウム	0.2
テトラオクタン酸ペンタエリスリチル	0.1
香料	0.1
イオン交換水	残 余

【0081】

## 【発明の効果】

以上詳述したように本発明によれば、広い温度範囲において安定してペースト状～固形状を呈し、また泡立ちが良好ですすぎ時にもぬめりのない使用感を有する洗浄剤組成物が提供される。また本発明によれば、さっぱりした感触、十分な泡立ち性能を有し、より高い安定性を示すとともに、さらに使用時のひりつき感がなく、クリーミーな泡質のペースト状～固形状の洗浄剤組成物が提供される。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 広い温度範囲において安定してペースト状～固形状を呈し、また泡立ちが良好で、すすぎ時にもぬめりのない使用感を有する、ヒトの皮膚、毛髪等を洗浄するための洗浄剤組成物、および、上記効果に加えてさらに使用時のひりつき感がなく、クリーミーな泡質を有する洗浄剤組成物を提供する。

【解決手段】 (a) クラフト点が40℃以下のアニオン性界面活性剤と、(b) 無機塩および有機塩の中から選ばれる1種または2種以上と、(c) 3価以上のポリオールと、(d) 水を含有し、融点が40℃以上のペースト状ないし固形状の洗浄剤組成物、および、上記(a)～(d)成分に加えてさらに(e) タウリン類、HLB10以上の非イオン性界面活性剤の中から選ばれる1種または2種以上を含む、融点が45℃以上のペースト状ないし固形状の洗浄剤組成物。

【選択図】 なし

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-226438
受付番号	50201151121
書類名	特許願
担当官	第六担当上席 0095
作成日	平成14年 8月 7日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年 8月 2日
-------	-------------



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001959]

1. 変更年月日	1990年 8月27日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都中央区銀座7丁目5番5号
氏 名	株式会社資生堂